Aus der Göttinger Universitäts-Frauenklinik
(Direktor: Professor Dr. Reifferscheid).

Ueber die Erfolge der Behandlung des Uteruskarcinoms.

(Auf Grund des Materials der Göttinger Frauenklinik aus den Jahren 1918—1924.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und im Juni 1925 einer hohen medizinischen Fakultät vorgelegt

von

Anton Stippel
Medizinalpraktikant
am St. Elisabeth-Hospital zu Dorsten i. W.

Referent: Professor Dr. Reifferscheid.
Tag der mündlichen Prüfung: 23. Juli 1925 6^{00} h s. t.

1925

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Frau!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548122_0240

In vorliegender Arbeit soll es meine Aufgabe sein, unter manchem Anderen statistisch festzustellen, was im Kampfe gegen den Uteruskrebs an der Frauenklinik zu Göttingen erreicht worden ist in der Zeit vom 1. Oktober 1918 bis zum 1. September 1924.

Die Jahresbücher der Göttinger Frauenklinik weisen in der Zeit vom 1. Oktober 1918 bis zum 31. Dezember 1923 159 Patientinnen mit Uteruscarcinom auf. Hiervon sind 116 Fälle Collumcarcinome = 70,2 % und 29 Fälle oder 18,24 % Corpuscarcinome.

In einem Falle war der Uterus in toto carcinomatös, also eine Trennung in Collum- und Corpuscarcinome unmöglich. In 13 Fällen oder 9,17 % handelte es sich um Recidivcarcinome nach Operationen.

Unter diesen Recidivcarcinomen sind solche nach Erkrankungen zusammengefaßt, die im Anschluß an eine frühere operative Behandlung entweder im Scheidenstumpf, Beckenbindegewebe oder benachbarten Organen zu Recidiven geführt haben. Unter den 13 Patientinnen befinden sich vier, die in der Göttinger Frauenklinik an Uteruskrebs operiert waren. Bei den noch übrigen neun Fällen war das Recidiv aufgetreten nach einer Operation, die auswärts gemacht wurde.

Zunächst will ich nun feststellen, welches Prädilektionsalter unsere Carcinomfälle aufweisen. Ich fand:

Alter	Collum-Carcinome			Corpus-Carcinome			Uterus-carcinome
	Anzahl	Prozentzahl		Anzahl	Prozentzahl		
25—30	1	0,86 %		0	0		1
31—35	9	7,75 „		1	3,44 %		10
36—40	9	7,75 „		2	6,89 „		11
41—45	29	25,0 „	23,7	5	17,2 „		34
46—50	26	22,4 „		4	13,8 „		30
51—55	11	9,48 „		6	20,69 „	18,4	17
56—60	12	10,34 „		5	17,2 „		17
61—65	11	9,48 „		4	13,8 „		15
66—70	3	2,58 „		2	6,89 „		5
71—75	3	2,58 „		0	0		3
76—80	2	1,72 „		0	0		2

Man sieht, daß das Prädilektionsalter hier für Corpuscarcinome das 51.—60. Lebensjahr (18,94 %) und für das Collumcarcinom das 41.—50. Lebensjahr (23,7 %) ist. Als Durchschnittsalter ergibt sich für das Corpuscarcinom 53,9 Jahre und für das Collumcarcinom 50,4 Jahre, also eine Differenz von 2,6 Jahren. Es scheint also, daß das Collumcarcinom in etwas jüngeren Jahren auftritt. Dazu wäre noch zu erwähnen, daß wir den ersten Fall von Cillumcarcinom im 28. Lebensjahr haben, während es beim Corpuscarcinom das 39. Lebensjahr ist. Faßt man beide Carcinomarten zusammen, so bekommt man als Prädilektionsalter für das Carcinom das 40.—60. Lebensjahr.

Küstner (18) fand bei seinen Fällen als Prädilektionsalter für das Collumcarcinom das 5., für das Corpuscarcinom das 6. Lebensjahrzehnt. Vor dem 30. Lebensjahr ist das Carcinom selten (2 %), selten auch nach dem 70. Lebensjahr.

Neben dem Prädilektionsalter möchte ich das Carcinommaterial nach aetiologischen Momenten durchsuchen. Anhaltspunkte, die für heriditäres Auftreten des Carcinoms sprächen, konnte ich nicht feststellen. Da nun viele Gynäkologen annehmen, daß die Zahl der vorausgegangenen Geburten auf die Entwicklung des Gebärmutterkrebses von förderndem Einfluß seien, so habe ich daraufhin unsere Fälle durchgesehen und gefunden:

	gravid gewesen	nicht grav. gewesen
Bei Coll. Ca.	103 = 88,8 %	13 = 11,2 %
Bei Corp. Ca.	25 = 86,2 %	4 = 13,8 %

Es ist die Zahl der nicht gravid gewesenen Frauen bei Corpuscarcinom etwas größer als beim Collumcarcinom. Hinsichtlich der Geburtenzahl fand ich, daß auf 159 Uteruscarcinom-Patientinnen (darunter 141 Parae) 621 Geburten kommen, was einen Durchschnitt von 3,9 Geburten auf die Patientin und 4,4 Geburten auf die Para entspricht.

Bei einer Durchsicht nach dem Gesichtspunkt der wenig und Vielgebärenden ergibt sich:

Geburten	1	2—4	5—7	8—10
Beim Coll. Ca.	17=14,7 %	58=50 %	31=26,7 %	13=11,2 %
Beim Corp. Ca.	1=3,4 %	17=58,6 %	6=20,7 %	0=0 %

Die Patientinnen mit Collumcarcinom haben also prozentual häufiger geboren als diejenigen mit Corpuscarcinom.

Ich will nun zu den Heilungsresultaten übergehen. Die diesbezüglichen statistischen Zusammenstellungen habe ich nach den Richtlinien gemacht, die Winter in seiner Arbeit: „Die neue Carcinomstatistik" (Zentralbl. f. Gynäkologie 1922, Nr. 14) aufstellte und die von den meisten Gynäkologen als Richtschnur für die Carcinomstatistik anerkannt wurden.

Wie schon oben erwähnt, waren vom 1. Oktober 1918 bis zum 31. Dezember 1923 159 Patientinnen mit Uteruskrebs an der Göttinger Frauenklinik in Behandlung. Ueber 150 Patientinnen erhielten wir Auskunft. 9 müssen als verschollen angesehen werden, da wir trotz eifrigster Bemühungen über das Schicksal dieser Patientinnen nichts erfahren konnten.

Ich habe das gesamte Carcinommaterial vom 1. Oktober 1918 bis zum 31. Dezember 1923 in zwei Gruppen geteilt. Die erste Gruppe umfaßt die Fälle vom 1. Oktober 1918 bis zum 1. September 1919. Bei diesen Fällen handelt es sich bereits um eine Beobachtungszeit von mindestens 3 Jahren und man kann demnach, soweit es sich um Heilungen handelt, von Dauerheilungen sprechen. In der zweiten Gruppe sind die Fälle enthalten, die eine Beobachtungszeit von nur 4, 3, 2 und 1 Jahr aufzuweisen haben.

Die Einteilung der Carcinome im Hinblick auf die Operationsmöglichkeit erfolgt nach operablen Fällen, Grenzfällen, inoperablen Fällen und Endstadien.

Ich habe mich in diesem Punkte genau an die Winterschen Grundsätze gehalten und bezeichnete Fälle als operabel, wenn das Carcinom auf den Uterus beschränkt war, als Grenzfall, wenn das Carcinom nur die unmittelbare Nachbarschaft ergriffen hatte, als inoperabel, wenn das Carcinom sich so weit auf das Parametrium, den Harn- und Drüsenapparat usw. ausgedehnt hatte, daß es durch keine operative Methode zu entfernen war, als Endstadium, wenn es sich um ein Carcinom handelte, das absolut keiner Behandlungsmethode mehr zugänglich war.

Bevor ich nun zu den Heilungserfolgen übergehe, möchte ich zunächst die Technik der Bestrahlung an der Göttinger Frauenklinik schildern.

Technik.

In der überwiegenden Mehrzahl wurde die kombinierte Radiumröntgenbestrahlung angewandt. In einer nicht geringen Zahl wurde die Radiumbehandlung allein und in einer geringen Zahl die Röntgenbehandlung allein ausgeführt. Die Wahl richtete sich nach Sitz und Ausdehnung des Prozesses und Zustand der Kranken. Beim Corpuscarcinom und beginnendem Portiocarcinom z. B. wurde bisweilen die alleinige Radiumbehandlung als ausreichend betrachtet. Ebenso wurde von einer kombinierten Bestrahlung abgesehen in den Fällen, wo Frauen infolge Blutverlustes anaemisch und geschwächt waren, von der Überlegung ausgehend, daß die Blutschädigung durch die Röntgenbestrahlung die Restitutionskraft der Kranken weiter vermindern würde. Die Radiumapplikation geschah möglichst intratumoral bezw. intrauterin, sofern der Cervikalkanal aufzufinden war. Ausnahmsweise wurde die Kapsel auch vor den Tumor in die Vagina gelegt, wobei Blase und Rectum durch Ausstopfen mit Gaze und Einlegung von Stenzmassen geschützt wurden. Konnte das Radium intratumural bezw. intracervical unter Schutz von Rectum und Blase seitens der Tumormassen eingelegt werden, so wurde gewöhnlich eine einheitige Dosis bis zu 6000 mg Ra. El. St. appliziert. Bei Auftritt von Fieber wurde die Kapsel in der Regel gleich entfernt und eventuell in der Folge mehrmals wieder eingelegt, bis die genannte Dosis ungefähr erreicht wurde. Um nicht der Filterwirkung der Tumormassen verlustig zu gehen, wurde das Carcinom prinzipiell vorher nicht exkochleiert. Mußte das Radium vaginal eingelegt werden, so wurde gewöhnlich eine Dosis bis zu 3800 mg Ra El. St. in mehrzeitiger Applikation gegeben. Es standen zwei Präparate zur Verfügung, von denen das eine 3 cm lang, das andere 7 cm lang ist. Das erstere enthält 26,1, das letztere 53,6 mg Ra El. Das eine befand sich in einer verschlossenen länglichen Messingkapsel von $^1/_2$ mm Wand-

dicke innerhalb eines kleinen Silberröhrchens. Das stärkere Präparat befand sich in zwei Kapseln von dünnem Silber und konnte in einem länglichen und kürzeren Träger aus Messing von $^1/_2$ mm Wanddicke gebracht werden. Das Messingfilter wurde bei Gebrauch stets mit einem dünnen Gummiüberzug versehen.

Die Röntgenbestrahlung wurde gewöhnlich gleich im Anschluß an die Radiumapplikation ausgeführt. Es stand die Symmetrieapparatur von Reiniger, Gebbert und Schall zur Verfügung mit Benutzung von S. H. S.- oder Coolidge-Röhren. In den meisten Fällen wurde die Seitz-Windsche Kleinfeldermethode angewandt in getrennten Sitzungen für Beckenmitte und Parametrium. In Fällen, in denen das Carcinom auf einen über faustgroßen Tumor hinausging, wurden auch große Felder in mannigfacher Modifikation verwandt. In den letzten Jahren wurde eine weitgehende homogene Durchstrahlung des erkrankten Gebietes angestrebt. Die Dosis wurde auf nicht über 120% und nicht unter 90% H. E. D. angesetzt. Bei Nachbestrahlungen nach Operationen verwandte man die gleiche Technik. Die erste Sitzung wurde gewöhnlich nach dem ersten Aufstehen bei primärer Heilung der Wunde ca. am 10. Tag vorgenommen. Ab und zu wurde nach Verstreichen einer Zeit von 4—6 Monaten auch bei Recidivfreiheit dieselbe Serie wiederholt. Nachdem jedoch Zeichen von Allgemeinschädigung und Abnahme der Widerstandskraft erkennbar wurden, wurde von Wiederholungen der Serie nur ausnahmsweise Gebrauch gemacht. Falls Röntgenbestrahlung allein angewandt wurde, ist nach denselben Grundsätzen verfahren worden.

I. **Dauerresultat** (1. Okt. 18—1. Sept. 19)

In diesem Zeitraum wurden 30 Uteruscarcinome behandelt. In drei Fällen wurde operiert und mit Röntgen nachbestrahlt. (Zweimal vaginale Totalexstirpation und einmal Wertheim) und in den übrigen 27 die Kombinationsbehandlung mit Radium und Röntgenstrahlen ausgeübt.

Gesamtzahl der Fälle	operabel	Grenzfall	inoperabel	Recidive	Operabilität	Heilung
30	13	1	16	—	43,3%	11=36,7%

Von den 13 operabelen Fällen waren 9 Collumcarcinome und 4 Corpuscarcinome. Die 16 inoperablen Fälle waren Collumcarcinome. Der eine Grenzfall war ein Corpuscarcinom.

Operable Fälle:

Sitz des Carcinoms	Zahl der Fälle	Heilung Zahl	Heilung in %
Coll. Ca.	9	5	58,3
Corp. Ca.	4	2	50
	13	7	53,8

Inoperable Fälle:

Sitz des Carcinoms	Zahl der Fälle	Heilung Zahl	Heilung in %
Coll. Ca.	16	4	25
Corp. Ca	—	—	—
	16	4	25

Die absolute Heilungsziffer von 36,7 % weicht etwas von der Genauigkeit ab durch einen verschollenen Fall. Bei Winter werden diese Fälle bei Berechnung der absoluten Heilungsziffer nicht von der Gesamtzahl der Krebsfälle abgezogen. Da es sich hier aber um eine Patientin mit operablem Corpuscarcinom handelt und die Prognose desselben (es wurde die Vaginaltotalexstirpation gemacht), sehr gut ist, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit auch diese Patientin geheilt, wodurch die Heilungsziffer von 36,7 % auf 40 steigen würde.

Nach den Winterschen Grundsätzen werden nicht abgezogen die interkurrent Verstorbenen und die Fälle, in denen Frauen die Operation bzw. Bestrahlung verweigerten. Von diesen letzten Fällen sind keine unter den 30 Fällen zu verzeichnen. Abgezogen dagegen werden die Fälle, in denen die Patientinnen ohne einen bestimmten Rat erhalten zu haben, wieder verschwinden und die Endstadien. Beide Gruppen haben auf unsere Statistik keinen Einfluß, da alle Patientinnen, welche die Klintk konsultierten, behandelt wurden und Endstadien nicht vorhanden waren.

Die oben festgestellte absolute Ziffer von 36,7 % bezieht sich auf die Behandlungsmethode allgemein genommen; es ist jetzt also das Heilungsresultat für die Strahlenbehandlung allein und die operative Behandlung allein festzustellen.

30 Frauen kamen zur Behandlung in die Klinik, davon wurden 27 bestrahlt, 9 davon waren nach 5 Jahren noch frei von Recidiv. Das absolute Heilungsresultat, das durch Bestrahlung erreicht wurde, beträgt demnach 33,33 %. Von diesen 27 Uteruscarcinomen waren Collumcarcinome 25, davon geheilt 8 = 32 %, Corpuscarcinome 2, davon geheilt 1 = 50 %. Das Göttinger Material ergibt folgende relative Heilung:

I. Collumcarcinom

1. operabel	9,	geheilt 5	= 55,55 %
2. Grenzfall	—	„ —	= 0 %
3. inoperabel	16	„ 4	= 25 %

II. Corpuscarcinom.

1. operabel	1	geheilt —	= 0 %
2. Grenzfall	1	„ —	= 0 „
3. inoperabel	1	„ —	= 0 „

Unter den geheilten Collumcarcinomen befinden sich 4 inoperable Fälle. Damit ist erwiesen, daß es heute mit der Strahlenbehandlung möglich ist, Frauen dem Leben zu erhalten, die in der Zeit, wo man nur die Operation kannte, unrettbar verloren waren.

Die Ergebnisse der operativen Behandlung mit nachfolgender Röntgenbestrahlung vom 1. Oktober 1918 bis zum 1. September 1919 ergeben sich aus drei Fällen von Corpuscarcinomen zu wenig, um daraus allgemein brauchbare Schlüsse ziehen zu können. In zwei Fällen wurde die vaginale Totalexstirpation gemacht und in einem Falle Wertheim. In zwei Fällen = 66,66 % wurde Heilung erzielt. In einem Falle konnten wir keine Auskunft über die Patientin bekommen, so daß, falls diese Patientin auch geheilt ist, die absolute Heilungsziffer auf 100 steigen würde. Da es sich aber nur um drei beobachtete Fälle handelt, ist das Resultat allgemein statistisch von geringem Wert.

Nachdem wir unsere Fälle auf Dauerresultate geprüft haben, ist es von großem Interesse, zu ermitteln, was an anderen Kliniken in der Carcinombehandlung erreicht wurde.

Naujoks (19) schreibt über die Resultate der Strahlenbehandlung wie folgt: „Bei den inoperablen Uteruscarcinomen hat die Strahlentherapie bisweilen recht erfreuliche Ergebnisse. Die Dauerheilung betrug z. B. in München 6,7 %, in Dresden sogar 17 %. Die Resultate der Königsberger Klinik sind bei weitem nicht so glänzende, doch auch abgesehen von der Dauerheilung sind die Beseitigung der Carcinomsymptome und die sichere Verlängerung der Lebensdauer für die Kranken von allergrößter Bedeutung". Während bei den inoperablen Collumcarcinomen zwar gute Resultate erzielt wurden, leistet seiner Erfahrung nach bei den operablen Corpuscarcinomen die Operation etwas mehr als die Bestrahlung.

Heymann (13) berichtet über die Dauererfolge seiner Radiumbehandlung in dem Krankenhaus Radiumhemmet in Stockholm. Von den in den Jahren 1914 und 1915 behandelten Fällen erhielt er folgendes Ergebnis:

I. von 1914 26 Collumcarcinome:
7 = 26,9 % klinisch geheilt
17 = 65,4 % infolge Carcinom ad exitum
2 = 7,7 % interkurrent gestorben.

Von den geheilten waren 5 inoperabel, 1 Grenzfall, 1 operabel.

II. von 1915 40 Collumcarcinome:
12 = 30 % klinisch geheilt
1 Recidiv = 2,5 % ist operabel und lebt
26 = 65 % infolge Ca ad exitum
1 = 2,5 % verschollen.

III. 1914 und 1915 66 Collumcarcinome
19 = 28,8 % klinisch geheilt
1 = 1,5 % Recidiv
43 = 65,2 % an Ca ad exitum
3 = 4,5 % interkurrent gestorben und verschollen.

Bumm: (3) berichtet aus Berlin aus einem Artikel „6 Jahre Radium" über seine Erfolge nach 3—5jähriger Beobachtung.

I. 1915 behandelt, also 3jährige Beobachtung.
1. Collumcarcinome
operabel 40 klinisch geheilt 22 = 55%
Grenzfall 38 „ „ 15 = 39,5%
inoperabel 49 „ „ 5 = 10%
2. Corpuscarcinom
1. klinisch geheilt 0%

II. 1914 behandelt, also 4jährige Beobachtung.
1. Collumcarcinome
operabel 20 klinisch geheilt 4 = 20%
Grenzfall 21 „ „ 4 = 19%
inoperabel 36 „ „ 2 = 5,5%
2. Corpuscarcinome
operabel 3 klinisch geheilt 1 = 33%

III. 1913 behandelt, also 5jährige Beobachtung.
1. Collumcarcinome
operabel 14 klinisch geheilt 4 = 28,5%
Grenzfälle 22 „ „ 5 = 23%
inoperabel 42 „ „ 2 = 4,7%
2. Corpuscarcinome
operabel 1 klinisch geheilt 0%.

Wie die Statistik zeigt, hat Bumm nur bei den Collumcarcinomen Erfolge zu verzeichnen und zwar 36 operablen und Grenzfällen mit 5—6 jähriger Beobachtung eine Heilungsziffer von 9 = 25%, von den 42 inoperablen nur 2 = 4%. Bei der Radikaloperation von 157 Fällen mit 6—8jähriger Beobachtung sind von ihm 77 — 49% geheilt. Die geringe Zahl der Dauerheilung der Radiumbehandlung aus dem Jahre 1914 erklärt sich daraus, daß zu geringe Dosen angewandt wurden, da in der Klinik im Jahre vorher zu viel Verbrennungen vorgekommen waren. Von den Fällen von 1913 waren 1916 noch 36%, 1918 nur noch 25% gesund, d. h. daß zwischen dem 3. und 6. Jahr noch in ein Drittel der Fälle Recidive auftreten.

Kehrer (16) berichtet auf dem deutschen Gynäkologenkongreß zu Berlin vom 26. bis 29. 5. 1920 über die Strahlentherapie. Er vergleicht die Dauerheilungen nach 5jähriger Beobachtung nach Radikaloperation und nach Radiumbehandlung:

A. Relative Dauerheilung.

1. nach Radikaloperation von Freund - Wertheim rund 30 %
2. nach Radiumbehandlung
   a) von Bumm und Baisch rund 30 %
   b) von Kehrer 45,4 %

B. Absolute Dauerheilung.

1. nach Radikaloperation von Freund-Wertheim 20 %
2. nach Radiumbehandlung von Bumm, Baisch und Kehrer 20 %.

Im ganzen dieselben Ausführungen macht Kehrer (13) ein Jahr später. Er hat auch nach diesem Bericht 45,4 % Dauerheilungen erreicht bei operablen und Grenzfällen. Rechnet er die inoperablen Fälle dazu, so kommt er auf 24 %. Franz hat die Operationserfolge auf 40 % angegeben, ähnlich Zweifel, Wertheim und Bumm, während die Mehrzahl der Operateure 30 % rechnen. Demnach werden sie von den Kehrschen Erfolgen der Strahlentherapie übertroffen; denn man muß bedenken, daß zur Operation doch nur die operablen und die Grenzfälle in Betracht kommen.

Flatau (7) ist ein Gegner der Verzettelung der Bestrahlung, die sich auf Wochen verteilt, weil ein recht hoher Prozentsatz der Behandelten zu einer zweiten und dritten Serie nicht mehr erscheint. Er sagt: „Die Heilungsmethode für den Gebärmutterkrebs muß in einer einzigen Serie auf möglichst kurze Zeit zusammengedrängt, verabreicht werden können." Auf Grund dieser Ueberlegung hat er nun sein von ihm konsequent durchgeführtes Standartverfahren aufgebaut: 48 Stunden 50 mg Radium intracervieal, 24 Stunden 50 mg Radium vaginal quer vor dem Krebsherd, sofort anschließend oder direkt vorangehend eine einmalige Serie einer Beckendurchstrahlung mit Hilfe von 4 Fernfeldern, dorsal, ventral und zweiseitlich. Ich lasse seine Tabellen folgen;

Tabelle 1.

310 Fälle von Collumkrebs beobachtet von Dezember 13 bis Januar 22.

leben	gestorben	verschollen
84=24 %	160	66

226 ungeheilt.

Es leben also von 310 Kranken aller Stadien noch 84 = 24%. Dieser Prozentsatz spricht eine überzeugende Sprache, da man bedenken muß, daß in ihr noch Fälle enthalten sind, die in den ersten Jahren der Strahlentherapie mit unvollkommenen Apparaturen mit unvollkommenen Dosen behandelt wurden. Wichtiger ist schon die zweite Zusammenstellung.

Tabelle 2.

310 Fälle von Collumkrebs.

101 operable	52 leben	= 50%	49 tot od. verschollen		
209 inoperable	22 „	= 9,5%	187 „	„	„

Also von 101 operablen leben noch 50%, aber viel bemerkenswerter ist die Tatsache, daß von 209 inoperalen noch 9,5% leben. Diese 22 Fälle wären also ohne Entdeckung der Strahlentherapie rettungslos verloren gegangen.

Heynemann (14) hat dagegen an der Universitätsfrauenklinik zu Halle mit Radiumbehandlung sehr schlechte Erfolge gehabt. Von 1913/14 behandelten Cervixcarcinomen ist nach 4—5jähriger Beobachtung kein Fall geheilt, obgleich es sich nicht um durchaus verzweifelte Fälle handelt.

Fassen wir die Ergebnisse der Strahlenbehandlung kurz zusammen, so sehen wir, daß Flatau mit seiner absoluten Heilungsziffer von 29,75% bei Collumcarcinomen aller Stadien oben an steht. Dagegen hat Bumm nur 18,7% Dauerheilung zu verzeichnen. Unsere Erfolge an der Göttinger Klinik übertreffen dagegen alle diese Ziffern mit 32% Dauerheilung bei Collumcarcinomen aller Stadien. Bei nur operablen Fällen von Collumcarcinomen beträgt unsere Heilungsziffer gar 58,3% und bei inoperablen Fällen 25%. Auch diese Resultate sind in der Literatur, soweit es mir möglich war, sie zu ermitteln, unübertroffen. Flatau weist 50%, Bumm nur 28,5% bei operablen Collumcarcinomen auf, bei inoperablem Collumcarcinom steht unsere Heilungsziffer von 25,0% einem Heymann'schen von 9,5% und einem Bummschen von 4,7% gegenüber. Fassen wir Collum- und Corpuscarcinome zusammen und reden nur von Uteruscarcinomen, so beläuft sich unsere Heilungsziffer auf 36,7%, während Kehrer mit der Bestrahlung nur 24% erreichte. Die operativen Dauererfolge ergeben sich an unserer Klinik aus drei Fällen von Corpus-

carcinomen und betragen 66,66 %. Bumm erreichte 49 %, (Von 157 Fällen 77 = 49 % geheilt), Franz hat die Operationserfolge auf 40 % angegeben.

Gaydol und W. Schmidt (12) erreichten sogar nur eine absolute Heilungsziffer von 20,7 %, die Mehrzahl der Operateure rechnet aber 30 %.

II. Vorläufige Heilung vom 1. September 19 bis einschl. 23.

Im zweiten Teil meiner Arbeit sollen die Behandlungsresultate zusammengestellt werden, die nach 4, 3 und 2-jähriger Beobachtung vorhanden waren. Wie im Jahre vorher, sind auch in diesen Jahren die meisten Fälle mit Radium und Röntgenstrahlen behandelt worden. Insgesamt holten in diesen Jahren 129 Frauen klinischen Rat. Alle wurden behandelt bis auf eine, bei der es sich um einen in toto carcinomatösen Uterus handelte. Dieser Fall kam ad exitum und ist in folgender Tabelle nicht mit gerechnet, da er nach Winter bei Berechnung der absoluten Heilungsziffer von der Gesamtzahl der Krebsfälle abgezogen werden muß.

Dauer d. Beobacht.	Zeit	Zahl d. Fälle	oper.	Grenzf.	inoper.	Recid.	Operabilit.	Heilung Zahl	Heilung in %
3½—4 J.	1. 9. 19 — 31. 12. 20	42	13	8	15	6	30,9 %	14	33.33
3—3½ J.	1921	36	18	4	13	1	50.9 „	12	33,33
2—2½ J.	1922	22	9	2	7	4	40 „	10	46,45
1—1½ J.	1923	28	11	2	13	2	39,3 „	12	42.80
		128	51	16	48	13	39,9 %	48	37,5 %

In die einzelnen Gruppen des Krebsmaterials eingeteilt ergeben sich folgende Zahlen:

		vorl. geh.	in %
1. operable Fälle			
Collumcarcinome	31	14	45,1
Corpuscarcinome	20	9	43,0
2. Grenzfälle:			
Collumcarcinome	14	6	42,8
Corpuscarcinome	2	1	50,0

3. inoperable Fälle:		vorl. geh.	in %
Collumcarcinome	45	11	24,4
Corpuscarcinome	3	2	66,66
4. Recidive:	13	5	38,4

Die absolute Heilungsziffer von 37,5 % wird ungünstig beeinflußt durch 8 verschollene Fälle. Diese dürfen nach Winter, wie schon oben erwähnt, nicht von der Gesamtzahl der Fälle abgezogen werden, sie gelten also als Mißerfolge. Wenn demnach unter den 8 verschollenen Patientinnen geheilte Fälle sein sollten, so würden diese die absolute Heilungsziffer von 37,5 % erhöhen.

Die absolute Heilungsziffer von 37,5 % umfaßt die Fälle beider Behandlungsmethoden. Was hat nun die Strahlenbehandlung allein und was die Operation mit Nachbestrahlung erzielt?

I. Strahlenbehandlung.

Von den 95 bestrahlten Fällen lebten nach $1^1/_2$—4 Jahren noch 33 = 34,73 %. In die einzelnen Gruppen des Krebsmaterials eingeteilt ergeben sich folgende Zahlen:

1. operable Fälle:		vorl. geh.	in %
Collumcarcinome	14	7	50
Corpuscarcinome	7	3	42,85
2. Grenzfälle:			
Collumcarcinome	10	4	40
Corpuscarcinome	2	1	50
3. inoperable Fälle:			
Collumcarcinome	45	11	22,22
Corpuscarcinome	3	2	66,66
4. Recidive:	13	5	38,7

II. Operative Behandlung.

Von den 34 Fällen, die operiert wurden, lebten nach $1^1/_2$—4 Jahren noch 15 = 44,1 %. In die einzelnen Gruppen eingeteilt, ergeben sich Heilungsziffern wie folgt:

1. operable Fälle:		vorl. geh.	in %
Collumcarcinome	17	7	41,1
Corpuscarcinome	13	6	46.15
2. Grenzfälle:			
Collumcarcinome	4	2	50
Corpuscarcinome	—	—	—

Von den 129 Fällen wurden 34 operiert, 5 mal wurde die vaginale Totalexstirpation gemacht und 29 mal Wertheimsche Radikaloperation.

Unter den 129 Fällen befinden sich zwei Behandlungstodesfälle. In einem Falle trat der Tod ein an Bauchdeckenabszeß und einmal an Bauchdeckenphlegmone. Wir haben also eine primäre Mortalität von 1,55 % zu verzeichnen. In einem Falle handelte es sich um ein operables Collumcarcinom, das der Wertheimschen Radikaloperation zugeführt wurde. Der andere Fall war ein operables Corpuscarcinom, das auch nach Wertheim radikal operiert wurde. Der primären Mortalitätsziffer von 1,55 % steht die Radium-Röntgenbehandlung mit einer primären Mortalität von 0 % gegenüber.

Sehen wir die Literatur durch, so finden wir, daß die primäre Mortalität bei der Wertheimschen Radikaloperation in den einzelnen Kliniken eine verschiedene ist. Sie betrug

bei	Wertheim	18,6 %
„	Franz (Berlin)	10,9 „
„	Veit	18,1 „
„	Bumm	6,0 „
„	Süßmann	3,57 „

Süßmann (21) hat also die besten Operationsresultate zu verzeichnen. Er operierte unter Lumbalanaesthesie in verhältnismäßig kurzer Zeit, schaltete jede Assistenz aus, indem er nur mit Hilfe einer Operationsschwester arbeitete; diesem Umstande sei es nach seiner Meinung zu verdanken, daß er so günstige Resultate erzielte. (!)

Unsere 95 bestrahlten Fälle zeigen keine primäre Mortalität auf.

Unter den 129 Fällen waren I. Collumcarcinome 90, vorl. geheilt 31 = 30,4 %. Von diesen 90 Fällen wurden 69 bestrahlt mit 22 Heilungserfolgen = 24,4 % und 21 operiert mit 9 Heilungserfolgen = 42,85 %. II. Corpuscarcinome 25, vorl. geheilt 12 = 48 %. Bestrahlt wurden 12 mit einem Erfolge von 6 Heilungen = 50 % und operiert 13, davon geheilt 6 = 46,15 %. III. Recidivcarcinome 13, durch Bestrahlung geheilt 5 = 38,7 %.

Was für vorläufige Heilungen haben nun andere Kliniker zu verzeichnen?

Foveau de Courmelles (6) bestrahlte 100 inoperable Fälle. 70 heilten genügend aus, um noch nach 1—4 Jahren beschwerdefrei zu leben. „Die Röntgen- und Radiumstrahlen haben also mit Recht in der medizinischen und chirurgischen Therapeutik der Frauenkrankheiten Bürgerrecht erworben", schreibt er am Schluß seines Aufsatzes.

Adler (1) berichtet über 11 inoperable Fälle, von denen bis jetzt 4 vorläufig geheilt sind. Außerdem sind noch 2 frei von Carcinomen, haben jedoch Fisteln. Diese letzten Fälle sind noch aus der Zeit der Anfangstechnik. Nach der nunmehr an der Wiener Klinik geübten Methode sind noch keine wesentlichen Schädigungen wie Fisteln mehr vorgekommen, und es sind nun folgende Resultate zu verzeichnen: Von 15 inoperablen Fällen, bei denen die Behandlung abgeschlossen ist, sind 11 = 73,3 % recidivfrei, als geheilt zu verzeichnen, jedoch noch ohne lange Beobachtungsdauer. Der ausschließlichen Bestrahlung operabler Fälle gegenüber verhält sich Adler ablehnend, da die Schautasche Klinik nur eine primäre Mortalität nach Operationen von 7,7—4 % bei einer hohen Dauerheilung aufweist.

v. Graff (10) bestrahlte 66 inoperable Fälle von Carcinomen an der Wertheimschen Klinik. 27 wurden ganz wesentlich gebessert und 10 Fälle wurden unter Strahlenbehandlung operabel. „Ja, bei manchen wäre man versucht", sagt er, „von einer Heilung zu sprechen, wenn wir an diesen Ausdruck nicht unwiderruflich die Bedingungen einer 5jährigen Beobachtungsperiode geknüpft hätten."

Klein (17) berichtet: Nach 1—mehrjähriger Beobachtung waren:

I. von 25 operierten Uteruscarcinomen 12 = 48 % recidivfrei, davon 7 sekundär recidivfrei, d. h. nach ein- bis mehrmaligen Recidiven war schließlich auch das Recidiv durch Strahlentherapie (Radium) beseitigt und zwar 3—4 Jahre lang. II. Von 59 inoperablen Uteruscarcinomen waren 11 = 18,7 % ohne nachweisbares Carcinom und zwar 2—2½ Jahre seit Beginn der Behandlung.

Heymann (13) berichtet an Hand einer Statistik über die Erfolge seiner Radiumbehandlung am Krankenhaus Radiumhemmet zu Stockholm. Von den 1914 und 1915 behandelten Fällen erhielt er folgendes Ergebnis:

Von 66 Collumcarcinomen aller Stadien 23 = 34,8 % klinisch geheilt. Von 6 Corpuscarcinomen 5 = 83,2 % geheilt. Faßt man beide Carcinomarten zusammen, um von Uteruscarcinomen zu reden, so hat er unter den 72 Uteruscarcinomen 63 inoperable und Grenzfälle. Davon geheilt 17 = 29,3 %, und 9 operable, davon geheilt 7 = 77,7 %.

Döderlein (4) hielt im Jahre 1918 im ärztlichen Verein zu München ein Referat über die Erfolge seiner Strahlenbehandlung an seiner Klinik: Er behandelte 250 Cervixcarcinome mit Radium und gelegentlich auch versuchsweise mit Röntgen und beobachtete sie 3½—2 Jahre. Er teilt vier Gruppen ein. 1. operable, 2. Grenz-, 3. inoperable Fälle und 4. ut aliquid solamine causa fiat. Die Ergebnisse der Fälle, die er in der Zeit vom 1. 1. 13 bis zum 30. 6. 14 behandelt hat und deren Behandlung seitdem abgeschlossen ist, sind folgende:

Gruppe	Fälle	gesund	krank	†	verschollen
I	41	18—43.9 %	5	16	2
II	64	14—21,9 „	5	43	2
III	65	9—13,8 „	3	50	3
IV	35	0—0 %	0	35	0

Ueber dieselben Fälle berichtet Döderlein ein Jahr später (5), also nach einer Beobachtung bis zu 4 Jahren. Bei 46 Patientinnen besteht subjektives und objektives Wohlbefinden. 155 sind gestorben, bei 11 Fällen war der Befund unbestimmt oder die Patientinnen verschollen. Als Operationsergebnis gibt Döderlein für dieselbe Zeit 20,4 % Dauerheilungen an, wogegen die 20 % bei der Strahlenbehandlung nicht weit zurückstehen.

Baisch (2) berichtet aus der städtischen Frauenklinik zu Stuttgart über die Ergebnisse seiner Radiumtherapie. Er stellt folgende 4 Tabellen auf:

Tabelle 1 (1917), 3—12 monatliche Beobachtung.

Zahl und Sitz	Operabilität		†	Recidiv	vorl. geheilt
48 Coll. Carc.	operabel	15	0	0	15
	Grenzfall	8	2	0	6
	inoperabel	25	3	0	22
19 Corp. Carc.	operabel	10	0	0	10
	Grenzfall	5	0	0	5
	inoperabel	4	0	0	4

Tabelle 2 (1916), 1—2jähr. Beobachtung.

Zahl und Sitz	Operabilität		†	Recidiv	vorl. geheilt
64 Coll. Carc.	operabel	24	4	9	11
	Grenzfall	17	14	9	4
	inoperabel	123	19	0	4
22 Corp. Carc.	operabel	13	1	1	11
	Grenzfall	7	3	2	2
	inoperabel	2	0	0	2

Tabelle 3 (1915), nach 2—3jähriger Beobachtung.

Zahl und Sitz	Operabilität		†	Recidiv	vorl. geheilt
44 Coll. Carc.	operabel	8	2	4	2
	Grnnzfall	8	3	3	2
	inoperabel	28	28	0	0
7 Corp. Carc.	operabel	5	1	1	3
	Grenzfall	2	1	0	1

Tabelle 4 (1914), 3—4jähr. Beobachtung.

Zahl und Sitz	Operabilität		†	Recidiv	vorl. geheilt
42 Coll. Carc.	operabel	15	7	3	5
	Grenzfall	6	3	1	2
	inoperabel	21	21	0	0
10 Corp. Carc.	operabel	4	1	0	3
	Grenzfall	5	4	0	1
	inoperabel	1	1	0	0

Faßt man nochmal alle Heilungen von Collumcarcinomen zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

Beobachtungszeit	Zahl	vorl. geheilt
1—4 Jahre	150	28=18,7 %
2—4 „	86	9=10 %
3—4 „	42	5=11,9 %

Nach Döderleins 5jähriger Beobachtungszeit sind durch die operative Totalexstirpation relativ geheilt 46,4 %. Bei beginnendem Carcinom, das auf eine Muttermundslippe oder einen kleinen Cervixherd beschränkt war, hat Baisch von 28 Fällen 26 geheilt, gestorben sind zwei, die sich der Behandlung nach der ersten Radiumeinlage entzogen hatten. Von 300 behandelten Genitalcarcinomen aller Stadien, die er 3 Monate bis 4 Jahre beobachtet hat, sind 42,3 % klinisch geheilt. Während dieser Behandlung ist kein Todesfall vorgekommen. Drei sind an interkurrenter Krankheit gestorben, sind aber im folgenden unter den Gestorbenen mitgerechnet. Es handelt sich um 198 Collum-, 58 Corpus-, 13 Scheiden-, 3 Vulva-, 2 Urethralcarcinomen und 26 Operationsrezidive. Gestorben sind 131, ungeheilt ohne Recidiv 42, 1918 lebend und gesund 127 = 42,3 %.

Dr. Lina Ramsauer berichtet über die Erfolge der Radiumtherapie von 1. 5. 1913 bis 18. 9. 16 in der Universitätsfrauenklinik zu Göttingen:

Von 24 Fällen sind 6 vor Beendigung der Behandlung gestorben, 18 bedeutend gebessert inbezug auf lokalen Befund und Allgemeinbefinden.

Gal (11) Assistent der Universitätsfrauenklinik zu Budapest (Toth) berichtet über die dortigen Erfolge mit Strahlenbehandlung: Von 167 inoperablen Collumcarcinomen sind 24 symptomatisch geheilt und länger als 1 Jahr beobachtet und zwar:

2	Fälle	über	5	Jahre	geheilt
2	„	„	4	„	„
3	„	„	$3^1/_2$	„	„
2	„	„	3	„	„
1	„	„	$2^1/_2$	„	„
5	„	„	2	„	„
4	„	„	$1^1/_2$	„	„
5	„	„	1	„	„

Bei 101 Fällen wurden Besserungen von nicht einem Jahr erzielt. Von 5 inoperablen Corpuscarcinomen wurden zwei gebessert. Von 13 operablen Corpuscarcinomen wurden 7 gebessert und 5 geheilt. Bei 20 operablen Collumcarcinomen wies die Statistik 9 Heilungen auf.

Nachdem wir unsere Heilungsresultate und die anderer Kliniken festgestellt haben, wollen wir uns die Frage stellen: Operation oder Bestrahlung?

Während für die inoperablen Carcinome von vornherein nur die Strahlenbehandlung in Frage kommt, stehen für operable Carcinome zwei Behandlungsmethoden offen: Operation oder Bestrahlung: Um die Frage erledigen zu können, müssen wir die relativen Heilungserfolge der Strahlentherapie nnd der Operation bei operablen Fällen miteinander vergleichen. Dieses ist bei unseren Heilungsergebnissen nur möglich, bei den vorläufigen Heilungen von 1—4 Jahren, da wir unter den 30 Dauerresultaten nur 3 operierte Corpuscarcinome haben, und die Collumcarcinome alle und von Corpuscarcinomen nur ein Fall bestrahlt wurde. Ich fand, daß die relativen Heilungen von 1—4 Jahren betragen:

	I. Für Bestrahlung	II. Für Operation
bei oper. Coll. Ca.	50 %	41,1 %
„ „ Corp. Carc.	42,85 %	46,15 %

Nach diesen Zahlen wäre also für die operablen Collumcarcinome am besten die Bestrahlung und für die operablen Corpuscarcinome die Operation das Empfehlenswerteste. Auch Döderlein erreichte bei operablen Cervixcarcinomen mit $3^1/_2$jähriger Beobachtung bessere Resultate durch Bestrahlung als durch die Operation.

Bestrahlung 40 % Operation 20 %

Da diese Schlußfolgerung aus Fällen mit nur vorläufigen Behandlungsresultaten gezogen ist, so kann sie nicht als allgemein bindend angesehen werden. Erst der weitere Verlauf der Fälle kann die endgültige Richtigkeit erbringen.

Andere Kliniker dagegen halten sich fast ausschließlich nur an die Bestrahlung sowohl operabler wie inoperabler Fälle, z. B. schreibt van de Velde (22), daß die Zahl derer, die nur noch bestrahlen, stets zunehmen wird. Auch er beschränkt sich, wenn die Operation auf irgend welche Schwierigkeiten stößt, auf reine Strahlenbehandlung. Die abdominelle Radikaloperation nach Wertheim und Schauta hält er für erledigt.

Adler (1) dagegen verhält sich zunächst der ausschließlichen Bestrahlung operabler Fälle gegenüber ablehnend, da die Schautasche Klinik nur eine primäre Operationsmortalität von 7,7 % bis 4 % bei einer hohen Dauerheilung aufweist. Eine ähnliche Stellungnahme zeigt Otto Franquè (8). Er berichtet, daß er bis in die allerletzte Zeit alle Fälle, die überhaupt noch operabel erschienen, mit dem Messer angegangen sei und zwar aus dem Grunde, weil nach der letzten großen Zusammenfassung aller Ergebnisse, welche die Versammlung der deutschen Gesellschaft der Gynäkologie im Mai 1920 brachte, die Gesamtdauerheilungen besser erschienen als die der Bestrahlung. Keine der veröffentlichten Statistiken nur bestrahlter Fälle übertrafen das, was er selbst durch Operationen erreicht hatte, nämlich 47 % 5jähriger Dauerheilung nach Winter ohne Nachbestrahlung, oder gar, was der glücklichste aller Operateure, Zweifel erreicht hatte. nämlich 47,8 % bei allen seinen 281 Collumcarcinomen und 54,5 % nach Winter bei Anwendung der besonderen von ihm ausgebildeten Methode. Bei alleiniger Strahlenbehandlung waren bis dahin bei operablem Gebärmutterkrebs durchschnittlich 25 %, nur von Kehrer 45,4 % 5jähriger Dauerheilungen erzielt worden.

Zum Schluß noch eine vergleichende Betrachtung. Wir haben eine absolute Dauerheilungsziffer von 36,7 % und bei vorläufigen Heilungen eine solche von 37,5 %. Danach treten bei uns nach primärer Heilung nur in 0,8 % der Fälle Recidive auf. Wir dürfen diese Ziffer aber nicht als absolut unumstößlich ansehen, da wir bedenken müssen, daß uns zur Feststellung der Dauerheilungsziffer nur rund 30 Fälle zur Verfügung standen, zu wenig, um daraus allgemein bindende Schlüsse ziehen zu können.

An dieser Stelle möchte ich nicht verfehlen, Herrn Professor Dr. Reifferscheid für die Ueberlassung vorstehender Arbeit, sowie Herrn Dr. Schugt für Zuweisung des Materials und gütige Mitarbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Adler, Ueber Radiumbehandlung bei Gebärmutterkrebs. Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 1915, Bd. XLI, S. 145.
2. Baisch, Ergebnisse der Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Genitalcarcinomen. Zentralbl. f. Gynäk. 1918, Nr. 17, S. 281.
3. Bumm, 6 Jahre Radium. Zentralbl. f. Gynäkol. 1919, Nr. 1 S. 1.
4. Döderlein, Der gegenwärtige Stand der Strahlenbehandlung in der Gynäkol. Münch. med. Wochenschr 1916, Nr. 50.
5. „ Krebsheilung durch Strahlenbehandlung.. Archiv f. Gynäkol. Bd. 109, S. 705.
6. Foveau de Courmelles, Die Röntgen- und Radiumstrahlen in der Gynäkol. Strahlentherapie Bd. III, S. 388.
7. Flatau, Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses. Zentralbl. f. Gynäkol. 1923, Nr. 1 S. 737,
8. Franquè, Otto, Bemerkungen zur Strahlenbehandlung des Uteruskrebses und der Dysmenorrhoe. Med. Klin. 1922, Nr. 26, S. 817.
9. Franz, Zu Behandlung des Uteruscarcinoms. Arch. f. Gynäkol. Bd. 109, S. 1.
10. v. Graff, Ueber die bisherigen Erfahrungen mit Radium und Röntgenstrahlen bei Krebsbehandlung. Strahlentherapie 1915, Bd. 5, S. 626.
11. Gal, 6 Jahre Strahlenbehandlung des Krebses weibl. Geschlechtsorgane. Strahlentherapie, Bd. 11, S. 880.
12. Gaydoul u. W. Schmidt, Die operative Behandlung der carcinoma colli uteri, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. 1922, Bd. 40, S. 317.
13. Heymann, Die Radienbehandlung des Uteruskrebses. Arch. für Gynäkol., Bd. 103, S. 229.
14. Heynemann, Zur Strahlenbehandlung gynäkol. Behandlung. Zentralbl. f. Gynäkol. 1919, Nr. 6 S. 105.
15. Kehrer, Die Radiumtherapie des Uteruskrebses. Strahlentherapie Bd. 11, S. 865.
16. Kehrer, 16. Deutscher Gynäkologenkongreß vom 26.—29. 5. 1920 Deutsche med Wochenschrift 1920, Nr. 26 S, 725.
17. Klein, Methodik und mehrj. Ergebnisse der kongenierten Aktinotherapie bei Carcinom des Uterus und der Mamma. Deutsche med. Wochenschrift 1916 Nr. 27 S. 817.
18. Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie.
19. Naujoks, Referent für Gynäkologie im Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Med. Klinik 1924, Nr. 5, S. 163.
20. Dr. Lina Ramsauer, Ein Beitrag zur Frage der Radium- und Mesothoriumtherapie bei Carcinomen der weibl. Genitalen. Strahlentherapie, Bd. 9 S. 359.
21. Süßmann, Primärmortalität bei Freund-Wertheimschen Radikaloperationen. Zentralbl. f. Gynäkol. 1923, Nr. 18 S. 729.
22. van de Velde, Strahlenbehandlung in der Gynäkologie. 1915 Bd. 19 S. 313.

Buchdruckerei Majert, Dorsten.